

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA LIỀU LƯỢNG KALI VÀ THỜI VỤ GIEO CÂY ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ NĂNG SUẤT GIỐNG LÚA THUẦN HƯƠNG THANH 8 TẠI THỌ XUÂN TRONG VỤ XUÂN 2018

Nguyễn Thị Lan¹, Tổng Văn Giang², Lê Thị Khánh³, Nguyễn Trường Minh⁴

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu cho thấy giống lúa Hương Thanh 8 nên sử dụng mức bón từ 90 - 110 kg K₂O/ha trên nền bón 8 tấn phân chuồng, 90 kg N + 90 kg P₂O₅ cho 1 ha, cấy thời vụ 2 (7/01) cho năng suất và hiệu quả cao nhất. Mức bón tối đa về kỹ thuật ở cả 3 thời vụ cấy khác nhau là 130 kg K₂O/ha, năng suất tăng từ 18,37 - 20,30 tạ/ha so với không bón phân kali trên nền phân bón 8 tấn phân chuồng, 90 kg N + 90 kg P₂O₅/ha. Tuy nhiên mức bón tối thích về kinh tế đạt cao nhất là mức bón 90 - 110 kg K₂O/ha cho cả 3 thời vụ, hiệu suất 1 kg K₂O đạt từ 16,93 - 18,26 kg thóc/1kg K₂O.

Từ khóa: Thời vụ, liều lượng, sinh trưởng, năng suất.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Diện tích trồng lúa hàng năm ở nước ta vào khoảng 7,5 triệu ha, chiếm 80% diện tích gieo trồng cây lương thực, đạt sản lượng trung bình khoảng 36,0 triệu tấn/năm. Mặc dù năng suất và sản lượng lúa nước ta tương đối cao, nhưng chất lượng lúa gạo còn nhiều hạn chế, chưa đáp ứng được nhu cầu trong nước và xuất khẩu. Do vậy, cần phải có những giống lúa ngắn ngày, năng suất chất lượng cao, chống chịu tốt. Kết quả khảo nghiệm cho thấy Hương Thanh 8 là giống lúa có nhiều ưu điểm: thời gian sinh trưởng ngắn, đẻ nhánh khỏe, đẻ tập trung, cây cao xấp xỉ 100 - 110 cm, lá đồng cứng và bền, chống chịu sâu bệnh tốt, cơm dẻo ngon tương đương Bắc Thơm số 7, mùi thơm nhẹ, có thể đáp ứng yêu cầu sản xuất và tiêu thụ hiện nay. Đưa giống Hương Thanh 8 vào cơ cấu vụ Xuân muộn - vụ Mùa sớm tạo khung thời vụ tốt nhất cho các cây vụ Đông. Mặt khác trong bối cảnh biến đổi khí hậu toàn cầu ngày càng diễn ra gay gắt, đưa giống lúa ngắn ngày, năng suất chất lượng cao vào gieo trồng nhằm hạn chế thất thu do ảnh hưởng của điều kiện khí hậu thời tiết là vấn đề thực tiễn sản xuất đang quan tâm. Vì vậy để giống lúa Hương Thanh 8 phát huy hết đặc trưng đặc tính tốt, cho năng suất và hiệu quả kinh tế cao, cần nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật chủ yếu nhằm hoàn thiện quy trình sản xuất để có thể phát huy hết đặc trưng đặc tính tốt của giống.

^{1,2} Khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức

³ Học viên Cao học, Khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức

⁴ Phòng Tổ chức Cán bộ, Trường Đại học Hồng Đức

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nguồn gốc vật liệu

Hương Thanh 8 có nguồn gốc nhập nội từ Trung Quốc, được nhân và tuyển chọn từ năm 2010. Vụ Xuân năm 2017, Hương Thanh 8 được khảo nghiệm VCU, DUS trong mạng lưới khảo nghiệm Quốc gia và đưa đi khảo nghiệm sản xuất từ các tỉnh phía Bắc từ vụ Mùa 2018. Kết quả cho thấy Hương Thanh 8 là giống lúa thuần ngắn ngày, chất lượng và năng suất cao. Khả năng chịu rét, chịu hạn khá, chống chịu sâu bệnh khá, đặc biệt là rầy nâu và bệnh đạo ôn.

2.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm xác định thời vụ cấy và liều lượng bón kali là thí nghiệm 2 nhân tố, được bố trí theo kiểu ô lớn, ô nhỏ (Split-plot). Ô lớn là liều lượng kali (5 liều lượng), ô nhỏ là thời vụ (3 thời vụ). Số công thức thí nghiệm: 15 công thức CT1: K1TV1, CT2: K1TV2, CT3: K1TV3, CT4: K2TV1, CT5: K2TV2, CT6: K2TV3, CT7: K3TV1, CT8 K3TV2, CT9: K3TV3, CT10: K4TV1, CT11: K4TV2, CT12: K4TV3, CTV13: K5TV1, CT14: K5TV2, CT15: K5TV3.

Nền thí nghiệm: Phân chuồng: 8 tấn/ha; N: 90 kg/ha; P₂O₅: 90 kg/ha.

Phân kali

Bố trí vào ô lớn với 5 mức bón khác nhau: Mức 1: Nền + K₁; Mức 2: Nền + K₂; Mức 3: Nền + K₃; Mức 4: Nền + K₄; Mức 5: Nền + K₅. (K₁: 0 kg K₂O/ha; K₂: 70 kg K₂O/ha; K₃: 90 kg K₂O/ha; K₄: 110 kg K₂O/ha; K₅: 130 kg K₂O/ha).

Thời vụ (TV)

Bố trí vào ô nhỏ với 3 thời vụ, mỗi thời vụ cách nhau 7 ngày: TV1: Gieo ngày 01/01/2018; TV2: Gieo ngày 07/01/2018; TV3: Gieo ngày 14/01/2018. Diện tích 20m²/ô.

2.3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Xã Nam Giang, huyện Thọ Xuân, tỉnh Thanh Hóa, vụ Xuân 2018.

2.4. Theo dõi và xử lý số liệu

Chỉ tiêu theo dõi tuân theo QCVN01-55: 2011/BNN&PTNT. Số liệu được xử lý bằng phần mềm Excel và IRRISTAT 4.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Ảnh hưởng của liều lượng kali và thời vụ cấy đến các giai đoạn sinh trưởng của giống lúa Hương Thanh 8 vụ Xuân năm 2018

Kết quả theo dõi thời gian sinh trưởng của giống lúa Hương Thanh 8 ở các liều lượng bón kali và thời vụ cấy khác nhau được trình bày tại bảng 1.

Bảng 1. Ảnh hưởng của liều lượng kali và thời vụ đến thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng của giống lúa Hương Thanh 8 vụ Xuân 2018 tại Thọ Xuân

ĐVT: Ngày

Công thức	Liều lượng kali (K_2O)	Ngày gieo (ngày/tháng)	Gieo-Cây	Cây-KTĐN	KTĐN-Trỗ	Trỗ-KTT	KTT-Chín	Tổng TGST
CT1	0	01/01/2018	26	41	31	5	29	132
CT2	0	07/01/2018	26	41	31	5	28	131
CT3	0	14/01/2018	26	39	30	5	27	127
CT4	70	01/01/2018	26	41	31	5	29	132
CT5	70	07/01/2018	26	40	31	5	28	130
CT6	70	14/01/2018	26	39	30	5	27	127
CT7	90	01/01/2018	26	41	31	5	29	132
CT8	90	07/01/2018	26	41	31	4	28	130
CT9	90	14/01/2018	26	39	30	4	28	127
CT10	110	01/01/2018	26	42	31	4	29	132
CT11	110	07/01/2018	26	41	31	3	28	129
CT12	110	14/01/2018	26	39	30	3	28	127
CT13	130	01/01/2018	26	42	31	4	28	131
CT14	130	07/01/2018	26	41	30	3	28	128
CT15	130	14/01/2018	26	39	29	3	28	125

Ghi chú: KTĐN: kết thúc đẻ nhánh, KTT: kết thúc trỗ, TGST: thời gian sinh trưởng

Thời gian sinh trưởng của giống lúa Hương Thanh 8 ở các công thức bón kali và thời vụ cấy khác nhau có sự sai khác, dao động trong khoảng 125 - 132 ngày, trong đó yếu tố kali có sự tác động không nhiều đến thời gian sinh trưởng của giống. Tuy nhiên yếu tố kali có tác động khá rõ đến thời gian trỗ, ở mức kali cao (K_4 , K_5) thời gian trỗ nhanh hơn so với mức kali thấp (K_1 , K_2 , K_3) là 1 ngày. Yếu tố thời vụ có tác động nhiều đến thời gian sinh trưởng của giống, các công thức ở thời vụ sau rút ngắn hơn các công thức thời vụ trước từ 3 - 4 ngày, các công thức ở thời vụ 1 (TV1) thời gian sinh trưởng 131 - 133 ngày, công thức thời vụ 2 (TV2) thời gian sinh trưởng 128 - 131 ngày, công thức thời vụ 3 (TV3) thời gian sinh trưởng 125 - 127 ngày.

3.2. Ảnh hưởng của thời vụ cấy và liều lượng kali đến động thái tăng trưởng chiều cao của giống lúa Hương Thanh 8

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời vụ cấy và liều lượng kali đến động thái tăng trưởng chiều cao cây của giống lúa Hương Thanh 8 tại Thọ Xuân vụ Xuân 2018

Công thức	Liều lượng kali (K_2O)	Ngày gieo (ngày/tháng)	Tuần sau cấy						CCCC
			Khi cấy	2TSC	4TSC	6TSC	8TSC	10TSC	
CT1	0	01/01/2018	18,9	19,6	36,2	50,0	67,4	74,3	95,7

CT2	0	07/01/2018	17,8	18,4	34,6	51,8	72,6	77,5	99,1
CT3	0	14/01/2018	17,9	17,9	29,4	51,1	71,0	75,7	97,6
CT4	70	01/01/2018	18,9	20,4	37,6	51,5	69,9	77,4	96,8
CT5	70	07/01/2018	17,8	19,1	35,1	54,3	75,8	82,0	101,6
CT6	70	14/01/2018	17,9	17,9	29,9	53,9	74,0	80,2	98,9
CT7	90	01/01/2018	18,9	20,8	38,3	57,2	74,8	86,3	97,6
CT8	90	07/01/2018	17,8	19,3	36,8	56,5	77,0	89,3	103,5
CT9	90	14/01/2018	17,9	18,1	30,1	54,7	76,1	85,0	96,1
CT10	110	01/01/2018	18,9	21,3	39,2	58,4	76,4	87,1	98,9
CT11	110	07/01/2018	17,8	19,6	37,1	57,7	78,9	90,6	104,4
CT12	110	14/01/2018	17,9	18,4	31,2	55,0	77,3	85,8	97,6
CT13	130	01/01/2018	18,9	21,5	40,6	59,9	75,8	86,7	99,5
CT14	130	07/01/2018	17,8	17,7	37,7	58,2	78,4	89,9	104,8
CT15	130	14/01/2018	17,9	18,6	32,3	55,7	77,2	86,5	98,2

Ghi chú: TSC: tuần sau cấy; CCCC: Cao cây cuối cùng;

Tuần sau cấy: Tính từ thời điểm cấy thời vụ 1

Kết quả bảng 2 cho thấy: Kali ảnh hưởng đến động thái tăng trưởng chiều cao cây không nhiều, trong khi thời vụ cấy có ảnh hưởng khá rõ tới sự tăng trưởng chiều cao cây của giống Hương Thanh 8. Trong đó chiều cao cây cuối cùng ở các công thức thời vụ 2 từ 99,1 - 104,8 cm, các công thức thời vụ 1, thời vụ 3 dao động từ 95,7 - 98,9 cm. Cùng 1 thời vụ, lượng bón kali có ảnh hưởng tới tăng trưởng chiều cao của cây, cụ thể mức bón 70 K₂O chỉ có chiều cao cây cuối cùng đạt từ 95,7 - 99,1 cm ở các thời vụ cấy, nhưng từ mức bón 2 - 7 chiều cao cây đạt từ 96,8 - 104,4 cm. Nguyên nhân thiếu kali đã làm ảnh hưởng đến dinh dưỡng đạm của cây lúa cũng như chuyển hóa hợp chất hydratcacbon trong cây, vì vậy ảnh hưởng đến sinh trưởng chiều cao cây của giống lúa Hương Thanh 8.

3.3. Ảnh hưởng của liều lượng kali và thời vụ cấy đến động thái đẻ nhánh của giống lúa Hương Thanh 8

Năng suất của quần thể quy định trực tiếp bởi số bông hữu hiệu trên từng khóm. Số bông hữu hiệu cao thì năng suất cao. Chính vì thế cần nghiên cứu tác động của các biện pháp kỹ thuật đặc biệt là phân bón và mật độ cấy để có cơ sở tác động nâng cao số nhánh hữu hiệu của cây lúa. Kết quả trình bày tại bảng 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng của liều lượng kali và thời vụ cấy đến động thái đẻ nhánh của giống lúa Hương Thanh 8 vụ Xuân 2018

DVT: nhánh/khóm

Công thức	Liều lượng Kali (K ₂ O)	Ngày gieo (ngày/tháng)	Số nhánh khi cấy	2TSC	4TSC	6TSC	8TSC	10TSC	SNHH
CT1	0	01/01/2018	1,0	1,8	3,4	6,3	8,1	6,4	5,7

CT2	0	07/01/2018	1,0	1,2	3,3	5,7	8,8	6,8	5,5
CT3	0	14/01/2018	1,0	1,0	2,5	5,7	9,2	6,1	5,3
CT4	70	01/01/2018	1,0	2,1	4,2	7,2	10,1	8,0	6,1
CT5	70	07/01/2018	1,0	1,3	3,9	6,4	10,7	8,6	6,0
CT6	70	14/01/2018	1,0	1,0	2,8	5,8	11,3	8,6	5,6
CT7	90	01/01/2018	1,0	2,0	4,7	7,9	12,9	9,9	6,9
CT8	90	07/01/2018	1,0	1,4	3,9	7,0	13,3	10,9	6,3
CT9	90	14/01/2018	1,0	1,0	2,2	6,2	13,8	11,9	6,0
CT10	110	01/01/2018	1,0	2,2	3,7	6,7	10,5	9,8	6,8
CT11	110	07/01/2018	1,0	2,4	3,2	5,1	11,2	9,5	6,3
CT12	110	14/01/2018	1,0	1,0	2,7	5,9	12,1	9,8	6,0
CT13	130	01/01/2018	1,0	2,2	5,2	6,8	11,5	9,9	6,6
CT14	130	07/01/2018	1,0	1,1	4,6	6,7	11,8	9,3	6,3
CT15	130	14/01/2018	1,0	1,0	2,8	6,8	12,9	9,7	6,0

Qua bảng 3 cho thấy động thái đẻ nhánh của giống lúa Hương Thanh 8 chịu ảnh hưởng của cả hai yếu tố phân kali và thời vụ.

Ở các thời vụ cấy khác nhau khả năng đẻ nhánh của giống cũng có sự sai khác, trong 3 thời vụ thì thời vụ 3 khả năng đẻ nhánh mạnh nhất đạt 6,1 - 11,9 nhánh. Tuy nhiên số nhánh vô hiệu lại cao, số bông hữu hiệu đạt thấp (5,3 - 6,9 bông). Điều này cho thấy nếu cây muộn gặp điều kiện thời tiết ẩm thì lúa đẻ nhánh mạnh và đẻ lại rai nên dẫn đến số nhánh vô hiệu nhiều, số bông hữu hiệu thấp.

3.4. Ảnh hưởng của liều lượng đạm đến mức độ nhiễm sâu, bệnh trên giống Hương Thanh 8 vụ Xuân 2018 tại Thọ Xuân

Sâu bệnh là một trong những đối tượng ảnh hưởng rất lớn đến năng suất và chất lượng của cây lúa. Trên cùng một giống thì sự phát sinh, phát triển của sâu bệnh phụ thuộc rất lớn vào điều kiện khí hậu, điều kiện dinh dưỡng, thời vụ cấy.

Nhìn chung, trong vụ Xuân năm 2018 giống lúa Hương Thanh 8 có khả năng chống chịu sâu bệnh tốt. Đối tượng sâu bệnh phát sinh gây hại ở tất cả công thức là bệnh khô vằn, sâu cuốn lá nhưng ở mức độ nhẹ từ không bị đến nhiễm nhẹ, không xuất hiện sâu đục thân, rầy nâu, bệnh đạo ôn, bệnh bạc lá. Bệnh khô vằn gây hại ở tất cả các công thức tùy theo mức độ khác nhau, công thức có lượng phân kali bón càng cao thì mức độ nhiễm càng thấp và ngược lại. Ở cùng mức phân bón nhưng thời vụ cấy khác nhau thì mức độ nhiễm cũng khác nhau, trong đó thời vụ 3 nhiễm nặng hơn so với các thời vụ còn lại (điểm 3 - 5). Sâu cuốn lá nhỏ gây hại đa số ở mức độ nhẹ từ điểm 0 - 3, riêng công thức K1TV3 và K2TV3 mức độ hại nặng hơn (điểm 3).

3.5. Ảnh hưởng của liều lượng kali và thời vụ cấy đến chỉ số diện tích lá (LAI) của giống lúa Hương Thanh 8 trong vụ Xuân 2018

Theo dõi ảnh hưởng của liều lượng kali và thời vụ cấy đến chỉ số diện tích lá

giống Hương Thanh 8 cho thấy: Ở thời kỳ đẻ nhánh rộ, chỉ số diện tích lá của giống Hương Thanh 8 dao động trong khoảng 2,02 - 3,38 m² lá/m² đất. Thời kỳ trổ, chỉ số diện tích lá dao động trong khoảng 3,11 - 5,11 m² lá/m² đất. Thời kỳ chín sấp, chỉ số diện tích lá của giống Hương Thanh 8 tại các công thức đều giảm mạnh, dao động trong khoảng 1,87 - 3,02 m² lá/m² đất.

Có thể thấy chỉ số diện tích lá của giống Hương Thanh 8 ít chịu ảnh hưởng bởi yếu tố thời vụ, còn yếu tố phân kali chịu ảnh hưởng nhiều, ở công thức có liều lượng kali tăng từ K1 đến K4 chỉ số diện tích lá cũng tăng dần và đến mức K5 thì chỉ số diện tích lá có dấu hiệu dừng lại. Điều này cho thấy nếu đủ kali sẽ giúp quá trình quang hợp và tích lũy chất khô của cây lúa tăng làm chỉ số diện tích lá tăng và là điều kiện để đạt năng suất cao.

3.6. Ảnh hưởng của liều lượng phân kali và mật độ cấy đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống Hương Thanh 8

Lượng phân kali và thời vụ cấy là hai yếu tố kỹ thuật thiết yếu trong việc khai thác tiềm năng năng suất của giống. Kết quả theo dõi ảnh hưởng của thời vụ cấy và liều lượng phân kali đến các yếu tố tạo thành năng suất và năng suất của giống Hương Thanh 8 được thể hiện tại bảng 4.

Bảng 4. Các yếu tố cấu thành ảnh hưởng của liều lượng kali và thời vụ gieo cấy đến năng suất và năng suất của giống lúa Hương Thanh 8 tại Thọ Xuân vụ Xuân 2018

Công thức	Số bông/ khóm	Số bông/ m ²	Số hạt/ bông	Số hạt chắc /bông	Tỷ lệ hạt lép (%)	Khối lượng 1000 hạt (g)	Năng suất (tạ/ha)	
							Lý thuyết	Thực thu
CT1	5,7	256,5	136,88	123,6	9,7	19,2	60,87	49,91
CT2	5,5	247,5	149,10	132,4	11,2	19,1	62,59	50,70
CT3	5,3	238,5	145,83	127,6	12,5	19,0	57,82	46,26
CT4	6,1	274,5	136,92	127,2	7,1	19,3	67,39	55,26
CT5	6,0	270,0	149,29	136,9	8,3	19,2	70,97	57,48
CT6	5,6	252,0	149,45	135,7	9,2	19,2	65,66	52,53
CT7	6,9	310,5	137,74	128,1	7,0	19,5	77,56	65,15
CT8	6,3	283,5	157,48	146,3	7,1	19,5	80,88	67,13
CT9	6,0	270,0	157,39	145,9	7,3	19,3	76,03	62,34
CT10	6,8	306,0	141,40	133,2	5,8	19,6	79,89	67,11
CT11	6,3	283,5	158,36	148,7	6,1	19,6	82,63	69,41
CT12	6,0	270,0	157,60	147,2	6,6	19,5	77,50	63,55
CT13	6,6	297,0	147,89	140,2	5,2	19,6	81,61	68,56
CT14	6,3	283,5	161,46	152,1	5,8	19,6	84,52	70,99
CT15	6,0	270,0	159,26	149,7	6,0	19,5	78,82	64,63
CV%								5,4
LSD _{0,05}								1,8

Số bông/m² chịu tác động bởi yếu tố thời vụ cây, trong đó thời vụ 1 đạt cao nhất 5,7 - 6,8 bông/khóm, yếu tố kali ít chịu tác động hơn.

Số hạt/bông và số hạt chắc/bông: Trong các thời vụ trên thời vụ 1 đạt thấp nhất (123,6 - 140,2 hạt chắc/bông), thời vụ 2 đạt cao nhất 132,4 - 152,1 hạt chắc/bông và đạt cao nhất ở công thức CT14 (152,1 hạt chắc/bông), thấp nhất ở công thức CT1 (123,6 hạt chắc/bông). Các mức bón kali khác nhau thì số hạt chắc/bông cũng khác nhau và số hạt chắc/bông tỷ lệ thuận với mức kali, tăng dần từ 0 kg K₂O đến 130 kg K₂O và đạt cao nhất ở mức 130 kg K₂O (140,2 - 152,1 hạt chắc/bông).

Tỷ lệ hạt lép phụ thuộc nhiều vào yếu tố kali, tỷ lệ lép cao nhất ở mức không bón kali và có xu hướng giảm dần từ mức bón kali thấp đến mức bón kali cao, tỷ lệ lép thấp nhất ở mức 130 kg K₂O (5,2 - 6,0%).

Khối lượng 1000 hạt của giống là tính trạng ổn định nhất của giống. Tuy nhiên nó có phụ thuộc vào yếu tố phân kali, với mức bón kali cao giúp tích lũy tinh bột vào hạt tốt hơn nên khối lượng 1000 hạt cũng cao hơn và đạt cao nhất ở mức bón 110 kg K₂O và 130 kg K₂O (19,5 - 19,6 g).

Năng suất thực thu dao động trong khoảng 46,26 - 70,99 tạ/ha. Trong đó công thức CT14 có năng suất thực thu cao nhất (70,99 tạ/ha) và công thức CT1 có năng suất thực thu nhỏ nhất (46,26 tạ/ha).

Tóm lại phân bón kali và thời vụ cây ảnh hưởng rất rõ đến năng suất của giống. Trong các công thức tham gia thí nghiệm thì công thức CT14 cho năng suất cao nhất (K5 = 90 kg N + 90 kg P₂O₅ + 130 kg K₂O; TV2: gieo 7/1).

3.7. Đánh giá hiệu suất sử dụng kali ở các thời vụ cây và liều lượng kali khác nhau trên giống lúa Hương Thanh 8 vụ Xuân 2018 tại Thọ Xuân

Kết quả bảng 5 cho chúng ta thấy, hiệu suất sử dụng phân kali chịu ảnh hưởng bởi 2 yếu tố thời vụ cây và liều lượng bón kali, ở cùng thời vụ cây thì mức bón K3 (90 kg K₂O/ha) cho hiệu suất sử dụng phân kali cao nhất, dao động từ 16,93 - 18,26 kg thóc/K₂O và đạt cao nhất ở công thức CT8 (18,26 kg thóc/K₂O), thấp nhất ở CT12 (7,64 kg thóc/K₂O). Kết quả này cũng hoàn toàn phù hợp với nghiên cứu của nhiều tác giả khác [1], [3].

Kết quả bảng 5 cũng cho thấy: Trong 3 thời vụ, thời vụ 2 gieo vào ngày 07/1 có hiệu suất sử dụng phân kali cao nhất, dao động từ 9,70 - 18,26kg thóc/1 kg K₂O. Với các công thức không bón kali, nhưng với mức nền bón 8 tấn phân chuồng, 90 kg N + 90 kg P₂O₅/ha, tuy thiếu kali nhưng vẫn có 1 lượng kali trong phân chuồng vì vậy năng suất cũng đạt từ 46,26 - 50,70 tạ/ha, có mức lãi thuần thu được từ 1.619.000 - 4.727.000 đ/ha. Tuy nhiên mức lãi quá thấp, người nông dân chắc chắn không áp dụng.

Thời vụ cây có ảnh hưởng khá rõ đến hiệu quả của bón phân kali. Cùng 1 mức bón kali, thời vụ 2 cho lãi thuần cao nhất. Cây sớm gặp rét, cây muộn thời gian quang hợp và tích lũy chất khô ngắn đều làm năng suất và hiệu quả kinh tế giảm.

Bảng 5. Hiệu suất sử dụng kali ở các thời vụ cấy khác nhau trên giống lúa Hương Thanh 8 vụ Xuân 2018 tại Thọ Xuân

Công thức	Năng suất (tạ/ha)	Tăng so với không bón kali (tạ/ha)	Hiệu suất sử dụng kali (kg thóc/kg K ₂ O)	Tổng thu (tr.đ/ha)	Tổng chi (tr.đ/ha)	Lãi thuần do bón kali (tr.đ/ha)	MBCR
CT1	49,91	-	-	34,940	30,761	4,178	-
CT4	55,26	5,34	7,64	38,681	31,812	6,870	1,39
CT7	65,15	15,24	16,93	45,606	32,111	13,495	7,90
CT10	67,11	17,19	15,63	46,974	32,411	14,563	7,29
CT13	68,56	18,65	14,34	47,992	32,711	15,281	6,69
CT2	50,70	-	-	35,488	30,761	4,727	-
CT5	57,48	6,79	9,70	40,239	31,812	8,428	4,52
CT8	67,13	16,43	18,26	46,990	32,111	14,879	8,52
CT11	69,41	18,71	17,01	48,584	32,411	16,174	7,94
CT14	70,99	20,30	15,61	49,695	32,711	16,984	7,29
CT3	46,26	-	-	32,380	30,761	1,619	-
CT6	52,53	6,27	8,95	36,768	31,812	4,956	4,18
CT9	62,34	16,09	17,87	43,640	32,111	11,529	8,34
CT12	63,55	17,29	15,72	44,485	32,411	12,075	7,34
CT15	64,63	18,37	14,13	45,241	32,711	12,530	6,60

Ghi chú: Giá vật tư, công lao động tại địa phương vụ Xuân năm 2018: Hạt giống: 35.000 đồng/kg; Đạm Ure: 9.000 đồng/kg; Phân Kaliclorua: 9.000 đồng/kg; Phân Super lân: 4.000 đồng/kg; Phân chuồng: 200 đồng/kg; Công lao động 200 công/ha x 120.000 đ/công; Thóc thương phẩm: 7.000 đồng/kg.

Như vậy: Trong vụ Xuân đối với giống lúa Hương Thanh 8 nên sử dụng mức bón từ 90 - 110 kg K₂O/ha trên nền bón 8 tấn phân chuồng, 90 kg N + 90 kg P₂O₅ cho 1 ha, cấy thời vụ 2 (7/01) cho năng suất và hiệu quả cao nhất. Mức bón tối đa về kỹ thuật ở cả 3 thời vụ cấy khác nhau là 130 kg K₂O/ha, năng suất tăng từ 18,37 - 20,30 tạ/ha so với không bón phân kali trên nền phân bón 8 tấn phân chuồng, 90 kg N + 90 kg P₂O₅/ha. Mức bón tối thích về kinh tế đạt cao nhất là mức bón 90 - 110 kg K₂O/ha cho cả 3 thời vụ, hiệu suất 1 kg K₂O đạt từ 16,93 - 18,26 kg thóc/1kg K₂O).

4. KẾT LUẬN

Giống lúa Hương Thanh 8 gieo trồng trong vụ Xuân nên sử dụng mức bón từ 90 - 110 kg K₂O/ha trên nền bón 8 tấn phân chuồng, 90 kg N + 90 kg P₂O₅ cho 1 ha, cấy thời vụ 2 (7/01) cho năng suất và hiệu quả cao nhất.

Mức bón tối đa về kỹ thuật ở cả 3 thời vụ cấy khác nhau là 130 kg K_2O /ha, năng suất tăng từ 18,37 - 20,30 tạ/ha so với không bón phân kali trên nền phân bón 8 tấn phân chuồng, 90 kg N + 90 kg P_2O_5 / ha. Tuy nhiên mức bón tối thích về kinh tế đạt cao nhất là mức bón 90 - 110 kg K_2O /ha cho cả 3 thời vụ, hiệu suất 1 kg K_2O đạt từ 16,93 - 18,26 kg thóc/1kg K_2O).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Văn Bộ (2003), *Vai trò của kali trong cân đối dinh dưỡng với cây lương thực trên đất có hàm lượng kali tổng số khác nhau*, Hội thảo Hiệu lực kali trong mối quan hệ với bón phân cân đối để nâng cao năng suất và chất lượng nông sản ở Việt Nam, Hà Nội.
- [2] Nguyễn Như Hà (1999), *Bón phân cho lúa ngắn ngày, thâm canh trên đất phù sa sông Hồng*, Luận án tiến sĩ Nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp 1, Hà Nội.
- [3] Nguyễn Như Hà (2005), *Bài giảng cao học, chương 3 xác định lượng phân bón cho cây trồng và tính toán kinh tế trong sử dụng phân bón*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- [4] Nguyễn Văn Hoan (2007), *Hướng dẫn kỹ thuật thâm canh các giống chuyên mùa năng suất cao*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- [5] De Datta. SK (1978), *Fertilizer mangent for effien use in land rice soil*, IRRI.

A STUDY ON THE EFFECTS OF THE POTASSIUM DOSES AND PLANTING SEASON TO THE GROWTH AND YEILDS OF THE RICE VARIETY HUONG THANH 8 IN THE SPRING SEASON 2018 IN THO XUAN DISTRICT, THANH HOA PROVINCE

Nguyen Thi Lan, Tong Van Giang, Le Thi Khanh, Nguyen Truong Minh

ABSTRACT

The results of our study show that the potassium doses of 90 kg K_2O /ha and 110 kg K_2O /ha related to the planting date of the 7th of January should be applied to the rice of Huong Thanh 8 in the Spring season, giving the highest productivity and efficiency maximum. Technically, the potassium doses for 3 different planting seasons was 130 kg K_2O /ha the yield of the Thanh Huong 8 rice increased from 18.37 to 20.30kg/ha to compared with the potassium dose of 0 kg/ha K_2O in all planting dates (the 1st of January, 7th of January, 14th of January). However, the potassium best doses in terms of economic efficiency were 90 kg/ha and 110kg/ha in all the planting dates, the performance of using potassium fertilizer of 1 kg K_2O reached 16.93-18.26 kg rice.

Keywords: *Planting season, potassium dose, growth, yield.*